



## Der Tod des Stromkabels: Wie ein US-Unternehmen mit drahtloser Stromversorgung die Energieversorgung revolutioniert

<https://www.lead-innovation.com/blog/tod-des-stromkabels>

Das Tech-Unternehmen Viziv Technologies und die Baylor University gaben vergangenes Jahr eine neue Forschungspartnerschaft bekannt, die auf die Kommerzialisierung einer völlig neuen Methode der drahtlosen Bereitstellung elektrischer Energie über große Entfernungen abzielt. Was es damit auf sich hat, erfahren Sie in diesem Beitrag.

### Tesla Tower 2.0 in Texas

Das US-Unternehmen [Viziv Technologies](#) (vormals Texzon) errichtete Ende 2018 einen seltsam aussehenden Turm an der Interstate 35 in der Nähe von Milford Texas, der an den Wardenclyffe Tower von Nikola Tesla erinnert. Der Tesla-Tower wurde Anfang des 20. Jahrhunderts errichtet und sollte über Funk drahtlos auf der ganzen Welt Energie liefern. Das Projekt wurde allerdings nie fertiggestellt. Nachdem Tesla die Hypothek für das Grundstück nicht bezahlen konnte, wurde der Turm im Jahr 1917 von Gläubigern verschrottet.



Bild: [Wardenclyffe Tower](#) und Versuchsanlage Viziv Technologies, Milford Texas

Michael Taylor, Vizepräsident für Kommunikation bei Viziv Technologies, äußerte sich zur Ähnlichkeit des Viziv Turms mit dem Wardencllyffe Tower wie folgt:

„Wie bei allen wissenschaftlichen Fortschritten wäre unsere Arbeit ohne die Pionierarbeit der vor uns liegenden Wissenschaftler und Ingenieure nicht möglich. Es ist schmeichelhaft, mit einem Visionär wie Tesla verglichen zu werden, das Ingenieurteam von Viziv hat jedoch den Vorteil moderner Computermodellierung, präziserer Instrumentierung und hundertjähriger wissenschaftlicher Weiterentwicklung. Wir sind einfach gesegnet, die richtigen Werkzeuge zum richtigen Zeitpunkt für diesen besonderen Durchbruch zu besitzen.“

## **Energieübertragung auf Basis der Zenneck-Welle**

Laut Major General Rick Deveraux von Viziv Technologies erfolgt die drahtlose Übertragung der elektrischen Energie unter Verwendung einer als [Zenneck-Oberflächenwelle](#) bezeichneten Technologie. Eine Zenneck-Oberflächenwelle ist eine elektromagnetische Welle, die die Erdoberfläche als „Wave Guide“ nutzt, um Kommunikationssignale oder elektrische Energie effizient über große Entfernungen zu übertragen.

Das [drahtlose Stromversorgungssystem](#) verwendet eine „Transmittersonde“, die sich in der Nähe der Stromerzeugungsanlage befindetet, um eine Zenneck-Trägerwelle auszulösen. Empfängerantennen werden in geeigneter Weise auf der ganzen Welt positioniert, um das Signal zu empfangen und die Leistung in ein lokales Mikronetz oder eine herkömmliche Netzarchitektur zu laden. Mehr dazu in einem Vortrag von Rick Deveraux im Rahmen der Veranstaltung „Geography 2050: Powering Our Future Planet“ an der Columbia University im November 2018:

## **Sichere und umweltschonende Stromversorgung weltweit**

Das innovative System wird laut Viziv Technologies die Lebensqualität der Menschen überall verbessern, indem es die Bereitstellung von erschwinglichem Strom in die ganze Welt ermöglicht:

*„Unsere Technologie wird einen echten globalen Zugang zu Elektrizität ermöglichen, insbesondere für die 1,7 Milliarden Menschen, die noch keinen Strom haben. Saubere, sichere, zuverlässige und erschwingliche drahtlose Stromversorgungssysteme werden wichtige Notwendigkeiten wie warme Mahlzeiten, fortschrittliche medizinische Behandlung und reines Trinkwasser für Menschen in Entwicklungsländern möglich machen. Elektrizität ist die Grundlage für die Verwirklichung von Wohlstand in den Entwicklungsländern. Die Einführung in Gebieten ohne Elektrizität würde dazu beitragen, die Volkswirtschaften in der ganzen Welt anzukurbeln.“*

### **1. Stabile und umweltschonende Energieversorgung**

Das Viziv-System verbindet Energieressourcen mit denjenigen, die sie benötigen – und zwar mit einem Bruchteil der Auswirkungen der derzeitigen Technologien auf die Umwelt. Im Bereich der erneuerbaren Energien befinden sich beispielsweise erstklassige Standorte für die Energieerzeugung oft nicht in unmittelbarer Nähe zum Verbraucher und der Bau herkömmlicher Übertragungsinfrastruktur ist wirtschaftlich nicht sinnvoll. Mit dem Einsatz von Viziv-Oberflächenwellensystemen werden Solarparks in den unbewohnten Wüsten der Welt möglich, um die bevölkerungsreichsten Städte der Welt mit Strom zu versorgen.

### **2. Reduktion von Ausfallszeiten**

Im Gegensatz zu netzgebundenen Stromverteilungssystemen, die anfällig für physische Angriffe und kaskadierende Ausfälle während des Spitzenverbrauchs sind, ist die drahtlose Stromversorgung gegen diese Bedrohungen geschützt. Eine Zenneck-Oberflächenwelle ist unempfindlich gegen Witterungseinflüsse und wird nicht durch Blitzeinschläge, geomagnetische Störungen, Sonneneruptionen oder elektromagnetische Impulse, wie sie beispielsweise durch eine nukleare Detonation erzeugt werden, beeinflusst. Daher müssen nur sendende und empfangende Einheiten geschützt werden. Auch würde ein drahtloses Netz nicht altern und die Probleme, die mit dem fortgeschrittenen Alter der heutigen Infrastruktur zusammenhängen, beseitigen.

### **3. Rasche Hilfe im Katastrophenfall**

Die Technologie ermöglicht die sofortige Lieferung von Elektrizität in Katastrophengebiete, wodurch der Umfang und die Effizienz der Hilfsmaßnahmen verändert werden kann. Bei Bedarf können somit rasch alternative Energiequellen bereitgestellt und die Abhängigkeit von der drahtgebundenen Übertragungsinfrastruktur umgangen werden.

### **4. Reduktion hochfrequenter Strahlung**

Außerdem wird erwartet, dass die erzeugten Feldintensitäten weniger als ein Prozent der aktuellen ANSI-Sicherheitsstandards im HF-Bereich betragen. Neben dem wirtschaftlichen Nutzen kann das innovative System daher auch aus gesundheitlicher Perspektive ein Fortschritt sein, da es im Gegensatz zur 5G-Technologie, die im schädlichen Mikrowellenbereich operiert, auf niederfrequenten Oberflächenwellen basiert.

## **Fazit: Echte Energiewende mit drahtlosem Strom**

Derzeit haben rund 17 Prozent der Weltbevölkerung keinen Zugang zu elektrischer Energie, und für viele Menschen ist die Verfügbarkeit nur sporadisch und unzuverlässig. Die innovative Technologie einer drahtlosen Energieversorgung hat das Potenzial, den Lebensstandard der Menschen auf der ganzen Welt anzuheben und eine echte Energiewende einzuläuten.

*„Über ein Jahrhundert haben Forscher und Unternehmer nach Lösungen gesucht, um Energie sicher und drahtlos über lange Strecken zu transportieren. Die Suche ist beendet.“*

Viziv Technologies